Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205 Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220 Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

♪

Manual de Instrucciones

Manómetro Digital• LT-PM9100

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205 Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220 Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

1. CARACTERISTICAS.

- Entrada dual y diferencial, 2000 mbar (2 bar) rango máximo
- Aplicaciones: Industrial, laboratorios, calefacción, ventilación, hospital médico, para uso en aire y en gases no-corrosivos ni ionizados
- El sensor está incorporado dentro de la carcasa
- Tomas de acarreo individuales para conexión con tubos
- 8 tipos de unidades en pantalla (mbar, psi, Kg/Cm2 mm/Hg, pulgadas/Hg, medidor/H2O, atmosfera), seleccionándolo por medio de un botón del panel de control
- Apagado automático para el ahorro de baterías
- Botón de ajuste a cero en el panel de control frontal, para una fácil compensación a cero
- Su circuito tipo microprocesador asegura la máxima exactitud posible proveyéndole características y funciones especiales
- Pantalla grande con ajuste de contraste para una mejor visión en distintos ángulos
- Graba las lecturas máxima y mínima permitiéndole llamarlas después.
- La retención de datos le permitirá mantener el valor obtenido visible en la pantalla
- Indicador de batería baja incorporado
- Interfase serial 232 para PC

2. ESPECIFICACIONES.

2-1 Especificaciones generales

Circuito	Microprocesador con circuito LSI
Pantalla	Pantalla LCD 61 mm x 34mm de gran formato con dígitos de 15 mm (0.6”)
Unidades	Mbar, psi, Kg/cm
Funciones	Entrada dual y diferencial, retención de datos, cero/relativo, memoria.
Ajuste a cero	Botón de presionable en el panel frontal.
Sensor	* Sensor incorporado dentro de la carcasa.
	* Sensor piezoeléctrico
	* USE UNICAMENTE EN GASES secos/no-corrosivos/no-iónicos. NO USE EN LIQIDOS
Retención de datos	Al presionar un botón
Registro de datos	Registro de lecturas máximas y mínimas.
Salida de datos	Interfase RS232 a PC
Tiempo de Muestreo	Aproximadamente 0.8 segundos
Apagado	Automático, ahorro de batería o apagado manual al presionar un botón.
Temperatura de operación	0 a 50 ºC (32 a 122 ºF)
Humedad de operación	Menor a 80% HR
Fuente de energía	Batería 006P CD 9V (trabajo pesado)
Corriente de energía	Aproximadamente 6.0 mA CD
Peso	345 g/0.76 LB

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205 Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220 Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Dimensiones	180 x 72 x 32 mm (7.1 x 2.8 x 1.3 pulgadas)
Accesorios incluidos	* Manual de instrucciones……1 PZA
Accesorios opcionales	*Adquisición de software de datos (versión Windows)……SW-U101-WIN *Cable RS232……..UPCB-01

2-2 Especificaciones eléctricas

Unidades	**Rango máximo**	**Resolución**
Mbar	± 2000 mbar	1 mbar
Psi	±29 psi	0.02 psi
Kg/cm²	±2.040 Kg/cm²	0.01 Kg/cm²
Mm Hg	±1500 mm Hg	1 mm Hg
Pulgada Hg	±59.05 pulgada Hg	0.05 pulgada Hg
Metro H2O	±20.40 metro H2O	0.01 metro H2O
Pulgada H2O	±802 pulgada H2O	0.5 pulgada H2O
Atmosfera	±1.974 atmosfera	0.001 atmosfera

Unidades	**Rango máximo**	**Exactitud**
Mbar	± 2000 mbar	±2 % F.S Nota: *23 ± 5 ºC *F.S : Escala completa * Linealidad, histéresis y repetitividad incluida.
Psi	± 29 psi	
Kg/cm²	± 2.040 Kg/cm²	
Mm Hg	± 1500 mm Hg	
Pulgada Hg	± 59.05 pulgada Hg	
Metro H2O	± 20.40 metro H2O	
Pulgada H2O	± 802 pulgada H2O	
Atmosfera	±1.974 atmosfera	

Observaciones:

Unidad de medición	Unidad en la pantalla
Mbar	**m Bar**
Psi	**Psi**
Kg/cm²	**Kg/cm²**
Mm Hg	**mm/Hg**
Pulgada Hg	**in/Hg**
Metro H2O	**M H2O**
Pulgada H2O	**Inch H2O**
Atmosfera	**ATP**

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205 Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220 Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

3. DESCRIPCION DE PANEL FRONTAL.

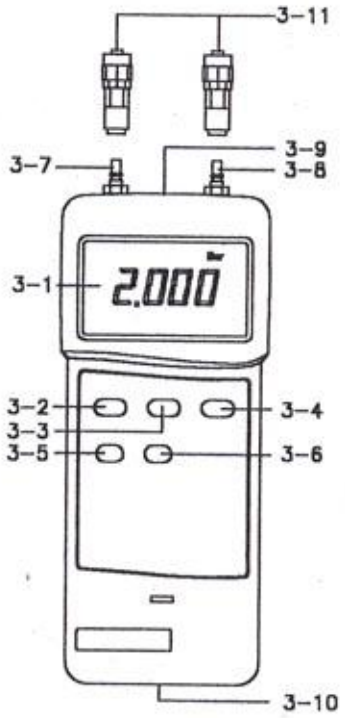


Fig. 1

3-1 Pantalla
3-2 Botón Apagado/Encendido
3-8 Puerto de entrada P2
3-4 Botón Cero
3-5 Botón “MAX/MIN”
3-6 Botón de selección de unidad.
3-7 Puerto de entrada P1
3-8 Puerto de entrada P2
3-9 Terminal de salida RS232
3-10 Cubierta/Compartimiento de baterías
3-11 Enchufe/acoplado rápido

4. PROCEDIMIENTO DE MEDICION.

1. Encienda el medidor presionando el botón de encendido/apagado (3-2,Fig. 1)
2. Seleccione la unidad de presión deseada (mbar, psi, Kg/cm², mm Hg, pulgada Hg, metro H2O, pulgada H2O, atmosfera) pulsando el botón de selección de unidades (3-6, Fig. 1).
3. **Ajuste a Cero**
   Ajuste la lectura de la pantalla a valor cero presionando el botón cero (3-4, Fig. 1)
4. Instale el tubo en el que hará medición al adaptador tipo “Quick Lock” (3-11,Fig. 1)
5. El medidor cuenta con dos puertos de entrada (P1 y P2) para analizar el diferencial de presión entre dos fuentes. Conecte un adaptador (3-11, Fig. 1) en cada tubo y colóquelos como se indica
   a. Ensamble solo un tubo a la entrada P1 (3-7,Fig. 1) para una medición simple
   b. Ensamble solo un tubo a la entrada P2 (3-8,Fig. 1) para una medición simple
   c. Ensamble un tubo en cada entrada P1/P2 para medir la presión diferencial.
6. La pantalla mostrara el valor de presión.

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205 Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220 Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Nota:
* Si la presión de P1 > P2, la pantalla mostrara una lectura positiva.
* Si la presión de P1 < P2, la pantalla mostrara una lectura negativa.

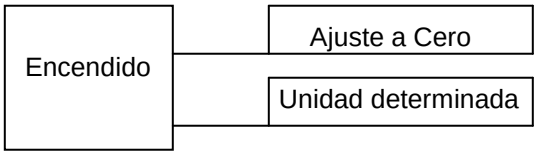
6) Retención de datos.

*Durante la medición, presione el botón de retención de datos (3-3, Fig.1) para congelar momentáneamente el valor de medición. La pantalla mostrara el símbolo “HOLD”.
*Presione el botón de retención de datos de nuevo para salir de esta función.

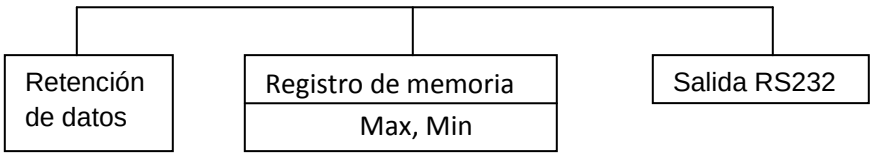
7) **Registro de datos (Lectura máxima y minima)**
*La función de registro de datos mostrara la lectura máxima y minima. Para comenzar esta función, presione el botón de “MAX/MIN” (3-5,Fig. 1). El símbolo de “REC” aparecerá en la pantalla.
*Con el símbolo “REC” en la pantalla:
(a) Presione el botón de “MAX/MIN”, el símbolo “Max” junto con el valor máximo aparecerán en la pantalla.
(b) Presione el botón de “MAX/MIN” nuevamente, el símbolo “Min” junto con el valor mínimo aparecerán en la pantalla.
(c) Para salir de esta función, presione el botón de “MAX/MIN” por 2 segundos. La pantalla volverá a su estado normal.

8) Para una medición rápida, siga el procedimiento mostrado aquí abajo:

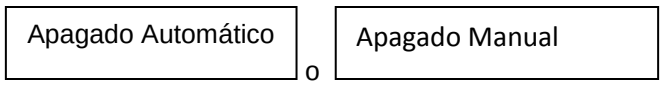
Procedimientos principales



Procedimientos de medición opcionales



Ahorro de energía



(Apagado Automático: Desactivado cuando activa Registro de Memoria)

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205 Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220 Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

5. Desactivar Apagado-automático.

El instrumento cuenta con la función de apagado automático para prolongar la vida de la batería. El medidor se apagara automáticamente cuando el instrumento deje de operarse por al menos 10 minutos.

Para desactivar esta función, active el registro de memoria durante una medición presionando el botón de “MAX/MIN”.

6. Interfase Serial RS232 a PC

El instrumento cuenta con una terminal de salida RS232 de 3.5 mm (3-9,Fig. 1). El conector de salida tiene una salida de corriente de datos de 16 dígitos que puede ser utilizado para aplicaciones específicas del usuario.

Manómetro (Salida tipo jack p/plug de 3.5mm)	**PC** (Entrada tipo 9W “D”)
Pin Central……	Pin 2
Tierra/Escudo……	Pin 5

El cable RS232 con las conexiones siguientes, es requerido para unir el instrumento a la entrada serial de la computadora.

La corriente de datos de 16 dígitos se mostrara en el siguiente formato:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

Cada digito indica el siguiente estatus:

D0	Termina palabra		
D1 a D8	Lectura de pantalla, D1=LSD, D8= MSD Por ejemplo: Si la lectura de la pantalla es 1234, entonces D8 a D1 es 00001234		
D9	Punto decimal (PD) para pantalla superior. 0= No PD, 1= 1PD, 2= 2PD, 3= 3PD		
D10	Polaridad	0=Positivo	1=Negativo
D11 y D12	Anunciación de pantalla superior		
	Mbar= 86	Psi= 23	
	Mm Hg= 78	pulgada HG= 80	
	Pulgada H2= 25	Kg/cm²= 77	
	Atmósfera =26	Metro H2O = 79	

Interfase Serial RS232 a PC (Continuación)

D13	1
D14	4
D15	Palabra Inicial

7. Reemplazo de baterías

1) Cuando en la esquina izquierda de la pantalla aparezca el símbolo “LBT”, es necesario reemplazar las baterías. De todas formas puede seguir haciendo pruebas por algunas horas más después de que el indicador de batería baja aparezca.

2) Quite la cubierta de las baterías (3-10,Fig. 1) del instrumento y remueva las baterías.

3) Instale una nueva batería de 9V (tipo PP3) y vuelva a colocar la cubierta.

PARA INFORMACIÓN Y VENTAS CONTACTAR A...

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205 Moll del Valle,
Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
E-mail: twilight@twilight.com.mx

NOTA:

Twilight, S. A. de C. V. se reserva los derechos de autor por las versiones en español de los manuales de operación publicados en http://www.twilight.com.mx y prohíbe la reproducción y/o copia total/parcial de los manuales y sus contenidos reservándose el derecho de proceder legalmente en contra de quien use indebidamente estos materiales.